

Kritische Studien über *Chelymorphe* Boh. und die verwandten Gattungen. (Col.)

Von Dr. Franz Spaeth, Wien.

Die Gattung *Chelymorphe* wurde von Boheman, der den Namen von Chevrolat aus Dej. Cat. übernommen hatte, im II. Bande seiner Monographie aufgestellt und durch vorragenden, von oben sichtbaren Kopf, gezähnte Klauen, tiefgefurchtes Prosternum, an der Basis viermal gebuchteten Halsschild, endlich durch die Fühlerbildung präzisiert. Es ergibt sich jedoch, daß einerseits obige Merkmale zur Umgrenzung der Gattung nicht ausreichen, andererseits, daß manche der von Boheman und späteren Autoren in die Gattung eingereihten Arten nicht jene Merkmale haben.

Chelymorphe Boh. ist in folgender Weise zu präzisieren:

Fühler mäsig kurz, bis an die Hinterecken des Halsschildes reichend, das erste bis fünfte Glied walzenförmig, glatt, glänzend, das zweite Glied stets viel kürzer als das erste und dritte, mehr oder minder kuglig, das fünfte Glied gegen die Spitze mäsig erweitert, das sechste bis elfte Glied behaart, matt, stärker verbreitert, flachgedrückt, breiter als dick, von elliptischem Querschnitt. Der Kopf ist nicht tief unter den Halsschild zurückgezogen, sondern von oben meist sichtbar oder höchstens durch den äußersten Vorderrand des Halsschildes gedeckt; er steckt in einer Röhre, deren unteres Ende viel kürzer als das obere und von dem Vorderrand des Prosternums gebildet ist; den Oberteil dieser Röhre bildet die Mittelwölbung des Halsschildes; der letztere ist in der Mitte stärker gewölbt, meist ausgerandet, nur selten voll gerundet, an den Seiten ohne Bildung scharfer Ecken gerundet, an der Basis jederseits zweimal tief gebuchtet, die Hinterecken sind nach rückwärts spitz vorgezogen und umschließen insbesondere bei kräftig entwickelten ♂ oft die Schulterecken; die Unterseite ist neben dem Kopfe beiderseits verdickt und fällt in einer Kante gegen den Kopf plötzlich ab, so daß dieser mit seinen oberen Seitenteilen von ihr eingeschlossen wird; es bildet also diese Verdickung einen Teil der oben erwähnten Röhre. Zwischen der Kante und dem Prosternum entsteht eine meist tiefe, mitunter seichtere Rinne, in welche sich die Basalglieder der Fühler in der Ruhelage einlegen, während zum Anlegen des Fühlerendes eine glatte, glänzende, meist gegen die Hinterecken gebogene Fläche an der inneren unteren Wandung des Prothorax dient. Die Flügeldecken schließen mit ihrer Basis an jene des Halsschildes an oder werden (besonders bei den ♂ mancher Arten) von seinen

Hinterecken umschlossen, sind aber an der Basis niemals breiter als der Halsschild am Hinterrande; die Schultern sind nicht zur Aufnahme der Halsschilddecken eingebuchtet; die Scheibe ist vom Seitendache nie durch eine Punktreihe abgesetzt; eine Seitendachbrücke fehlt. Die Naht wird in der hinteren Hälfte von einem schmalen, außen meist durch eine feine eingegrabene Linie begrenzten Streifen beiderseits begleitet.

Das Prosternum besteht bei den meisten Arten aus 2 hohen schmalen, durch eine schmale tiefe Rinne getrennten Leisten, die den Vorderrand nicht ganz erreichen und hinten keine erweiterte Grube umschließen. Bei einigen wenigen Arten ist die Mittellinie weniger tief, vorne früher erloschen, rückwärts in einer seichten Grube verlaufend. Der Vorderrand des Prosternums ist in der Mitte sehr seicht ausgerandet, niemals an den Seiten eckig vorgezogen. Die Klauen haben einen kräftigen recht- oder spitzwinkligen Basalzahn.

Die wesentlichen Merkmale für die Gattung *Chelymormpha* sind sonach: der unter dem Halsschild nicht ganz versteckte Kopf, die Bildung der Fühlerrinnen und der Halsschildunterseite neben demselben, die Bildung der Halsschildbasis, der Klauenzahn und der Mangel einer das Seitendach von der Scheibe trennenden Punktreihe. Die eigentümliche Bildung des Prosternums kann dagegen nicht als essentielles Gattungsmerkmal aufgestellt werden, weil sie sowohl bei manchen Arten, wie auch zuweilen bei Individuen einer Art Transformationen unterliegt.

Die in obiger Weise präzipierte Gattung zerfällt in folgende Gruppen:

1. Epipleuren gegen die Spitze sehr schmal, linienförmig, ihr Innenrand daselbst nicht scharf, sondern verloschen.

Seiten- und Vorderrand des Halsschildes dick gerandet; die Kante neben den Fühlerrinnen sehr hoch, steil abfallend, Fühlerrinnen daher tief.

Erste Gruppe; hierher: *Chelymormpha argus* L. und *geniculata* Boh., welche letztere wahrscheinlich nur die kubanische Lokalrasse der ersteren Art ist¹⁾.

2. Epipleuren an der Spitze nicht linienförmig, ihr Innenrand bis zur Spitze scharf, und hier noch durch einen Zwischenraum vom Außenrande getrennt 2.
2. Seitenrand des Halsschildes dick gerandet, das Prosternum rückwärts mit einer Grube, welche vorne verkürzt oder seicht

¹⁾ *Chelymormpha rugicollis* Champ. (Biol. C. Am. VI. 153) aus Mexiko Michoacan, nach einem einzelnen Stücke beschrieben, dürfte wahrscheinlich auch in diese Gruppe gehören.

ist, nicht aber sich zwischen 2 hohen Leisten bis nahe an den Vorderrand als schmale tiefe Rinne fortsetzt.

Die Basal-Fühlerrinnen sehr tief, die Kante neben ihnen hoch und steil. Flügeldecken und Epipleuren abstehend behaart. Halsschild ober dem Kopf ausgerandet.

Zweite Gruppe; hierher: *Chelymorphism Höpfneri* B., *gressoria* B., *sericea* B., *comata* B., *Smithi* B. und *pubescens* B.; alle aus Zentral-Amerika. *Ch. pubescens* nähert sich durch die wenig deutliche Randung der Halsschildseiten, sowie das in manchen Stücken (vorwiegend ♂) schmale, tiefer gerinnte Prosternum den Arten der folgenden Gruppe.

- 2a. Seitenrand des Halsschildes nicht gerandet; das Prosternum mit einer tiefen schmalen Rinne zwischen schmalen hohen Leisten, die bis vor den Vorderrand reichen . . . 3.
3. Vorderrand des Halsschildes voll gerundet, ohne Winkel in den Seitenrand übergehend. Kopf von oben nicht sichtbar. Epipleuren an der Spitze breit aufgebogen.

Dritte Gruppe; hierher: *Chelymorphism circumpunctata* Boh. und *insignis* B.

- 3b. Vorderrand des Halsschildes über dem Kopfe ausgeschnitten oder mindestens abgestutzt, in den Seitenrand im Winkel übergehend. Kopf von oben meist gut sichtbar. Epipleuren an der Spitze nicht aufgebogen.

Vierte Gruppe; *Chelymorphism i. sp.*; hierher alle nicht ausgeschiedenen Arten.

Von den bisher in die Gattung *Chelymorphism* eingereihten Arten müssen aber folgende ausgeschieden werden:

- I. Mit gezähnten Klauen. Der Klauenzahn befindet sich an der Klaue und ist rechteckig oder spitzig, etwa halb so groß als die Klaue. Das Seitendach ist nicht durch eine Punktreihe von der Scheibe getrennt.

- A. Das fünfte Fühlerglied gehört noch zu den Basalgliedern; es ist glänzend, glatt, walzenförmig, gegen sein Ende nur wenig erweitert; das sechste bis elfte Glied sind behaart, matt, etwas breitgedrückt, breiter als dick; von elliptischem Querschnitt. Halsschild ober dem Kopfe ausgerandet, sein Basalrand beiderseits zweimal gebuchtet und im Winkel zu den nach hinten vorgezogenen Hinterecken gebogen; die Schultern zur Aufnahme der letzteren ausgerandet.

- a) Prosternum schmal, hinten fast lanzettförmig, flachgedrückt, rückwärts meist eben oder nur mit

Andeutung eines seichten Grübchens. Die Vorder- und die Mittelhüften gleichweit von den gegenüberliegenden entfernt. Halsschild an den Seiten dicker, ober dem Kopfe schmal gerandet. Flügeldecken am Basalrand regelmäsig gezähnt. Epipleuren an der Spitze breit, nur wenig verschmälert, kahl, ihr Innenrand nicht leistenförmig, gegen die Spitze undeutlich. Körper gewölbt, mehr oder minder walzenförmig; Oberseite gelb mit schwarzen Makeln; in Habitus und Zeichnung an die Gattung *Phytodecta* erinnernd.

Phytodectoidea nov. gen.

Hierher: *Chelymorpha 14-punctata* B. (*16-stillata* Boh.) mit var. *conjugata* Boh., dann *12-signata* Boh. und wahrscheinlich auch die mir unbekannte *13-maculata* Boh., sämtliche aus Mexiko.

- b) Prosternum breiter, rückwärts stärker und schneller erweitert, mit einer mäsig tiefen Grube, die bis zur Mitte nach vorne reicht. Die Mittelhüften voneinander weiter entfernt als die Vorderhüften. Halsschild nicht gerandet. Flügeldecken an der Basis nicht oder nur ganz verloschen und unregelmäsig gezähnt. Körper bauchig oder rundlich, flacher als die vorige.

Ogdoecosta nov. gen.

Hierher:

1. Epipleuren an der Spitze breit, ihr Innenrand daselbst scharfkantig und leistenförmig:
 - α) Oberseite behaart: *Ch. juvenca* Boh., zu welcher Champion (Biol. C. Am. VI. 155.) *Ch. crux nigra* Boh. als Varietät zieht.
 - β) Oberseite kahl: *Ch. 10-stillata* Boh., *guttifera* Boh., *sagitta* m. nov. spec.; ferner wahrscheinlich auch die mir unbekannten Arten: *flavo-maculata* Champ. (Biol. C. Am. VI. 157.), *epilachmoides* Champ. (l. c. 158.) und *obliterata* Champ. (l. c. 159.)
2. Epipleuren zur Spitze mäsig verschmälert, ihr Innenrand bis zur Spitze deutlich, aber nicht scharfkantig und leistenförmig. Epipleuren an der Spitze behaart. Das dritte Fühlerglied nicht länger als das vierte; Oberseite behaart.

Hierher: *Ch. catenulata* Boh. (*11-maculata* Boh., *8-maculata* Sturm i. l.) mit var. *omissa* Dohrn, Stett. Ent. Z. 1880. 155., *matris* m. nov. spec.

3. Epipleuren zur Spitze stark verschmälert, ihr Innenrand vor der Spitze erloschen, nur durch eine feine Linie ersetzt. Epipleuren an der Spitze behaart. Das dritte Fühlerglied deutlich länger als das vierte; Oberseite unbehaart. Schultern seicht ausgerandet. Die an der unteren Wand des Halsschildes befindliche glatte, glänzende Fläche zum Anlegen des äusseren Teiles der Fühler ist breit und aussen von einer ziemlich hohen Kante begrenzt.

Hierher: *Ch. biannularis* Boh., *fasciata* Boh., welche ich, entgegen der Ansicht Champions, (Biol. C. Am. VI. 155.) als von *biannularis* spezifisch verschieden halte¹⁾, und *mexicana* Champ. (l. c. 155.)

Die Gattung *Ogdoecosta* ist nur in Zentral-Amerika verbreitet. *Phytodectoidea* und *Ogdoecosta* sind durch den Habitus, die Bildung des Halsschildes, sowie wegen des noch zu den Basalgliedern zu rechnenden fünften Fühlergliedes der Gattung *Chelymiorpha* sehr nahe verwandt.

- B. Das fünfte Fühlerglied ist gebildet wie die äusseren Glieder; matt, behaart. Hinterecken des Halsschildes nach hinten vorgezogen.

- a) Die Fühler durchaus walzenförmig, auch die äusseren Glieder von rundlichem Querschnitt, so dick als breit, bis zum letzten allmählich dicker werdend. Vorderschenkel innen flach, nicht gerinnt zum Anlegen der Schienen. Prosternum flach, mäfsig breit, Kopf sehr breit, die Augen um mehr als die doppelte Breite voneinander entfernt. Halsschild ober dem Kopfe kaum ausgerandet, an den Seiten gerundet erweitert, mit schwach nach hinten vorgezogenen Hinterecken; die Basis der Flügeldecken nicht gezähnt und nicht ausgerandet, die Scheibe bauchig gewölbt, ohne Nahtstreif, das Seitendach fast flach ausgebreitet,

¹⁾ Sie ist stets gröfser, der Halsschildrand ist weniger scharf abgesetzt, feiner, weniger dicht punktiert; die Flügeldecken sind ebenfalls feiner und weniger dicht punktiert, ihre Oberseite daher stärker glänzend, usw.

ohne Seitendachbrücke, Epipleuren vorne sehr breit, an der Spitze leistenförmig, ihr Innenrand bis vor die Spitze scharfkantig und aufgerandet. Klauenzahn klein, spitz. Körperrifs annähernd rund.

Stoiba nov. gen.

Für *Ch. flavicollis* Boh. aus Kuba. Vielleicht gehören zu dieser Gattung auch *Ch. Swartzi* Boh. und *angusticollis* Suffr. (Wiegmann, Arch. 1868. I. 239.), beide ebenfalls von den Antillen beschrieben, mir gegenwärtig nicht vorliegend.

- b) An den Fühlern sind die äußeren Glieder (vom fünften an) breiter als dick, von elliptischem Querschnitt, viel breiter als die 4 Basalglieder. Vorderschenkel am äußeren Teile der Innenseite mit einer seichten Rinne zum Anlegen der Schienen. Prosternum mälsig breit, flach oder mit einem seichten Grübchen hinter den Vorderhüften. Kopf mälsig breit, die Augen um weniger als ihre doppelte Breite voneinander entfernt. Halsschild ober dem Kopfe tief ausgerandet, so daß dieser weit vorragt, die Seiten beim ♂ sehr stark im Bogen gerundet erweitert und zu den weit einwärts liegenden, kleinen spitzen, nach hinten gerichteten Hinterecken eingezogen, beim ♀ weniger stark erweitert, zu den Hinterecken schwächer verengt; die Flügeldecken oval oder oblong, viel länger als breit, an der Basis wenig breiter als der Halsschild; beim ♂ viel mehr als beim ♀ an den Seiten gerundet erweitert, mit abgeschrägten Schultern und an der Spitze schneller verengt, gewölbt, aber nicht bauchig, die Basis undeutlich gezähnt; Nahtstreif fehlt, Seitendach mehr geneigt. Epipleuren vorne sehr breit, an der Spitze schmal, aber nicht leistenförmig, der Innenrand daselbst nicht scharfkantig, sondern nur durch eine fein eingegrabene Linie erkennbar; alle Schienen an der Außenseite mit tiefer Rinne. Körperrifs oval oder oblong.

Zatrephina nov. gen., aufgestellt für *Chelymorphism*
imperialis Guér. Boh.

Ferner gehören in diese Gattung: *Chelymorphism princeps* Boh. und zahlreiche Arten, die Boheman bei *Mesomphalia* unterbrachte, obwohl sie unverkennbar den gleichen Habitus wie *Ch. imperialis* haben. Es sind dies: *Mesomphalia haematina* Boh. I. 337,

picturata B. I. 340, *rubroplagiata* B. I. 341, *atroguttata* B. I. 342, *obsoleta* B. I. 344, *atrofasciata* B. I. 345, *rubrescens* B. I. 346, *flavosignata* B. I. 347, *atorubra* B. I. 349, *sexlunata* Klug. Boh. I. 350, durchwegs Arten, die voneinander wenig und vielfach nicht spezifisch verschieden sein dürften, über deren Artbeständigkeit ich aber, da ich nur wenige kenne, kein abschließendes Urteil abgeben will; alle aus Süd-Amerika, vorzugsweise Bolivien und Paraguay. Endlich gehören zu *Zatrephina*: *Cassida* (*Mesomphalia* Boh.), *lineata* Fabr. und die dieser sehr nahe verwandte *Z. meticulosa* m. nov. spec.

Zatrephina steht der polymorphen und noch präzisierungsbedürftigen Gattung *Pseudomesomphalia* m. (*Mesomphalia* sensu Boh.) viel näher als der Gattung *Chelymiorpha* und ist von ersterer durch die ovale oder oblonge Körperform, die Bildung des Halsschildes, der Schultern zu trennen.

II. Mit ungezähnten Klauen, jedoch mit zahnförmig vorspringendem ausgebuchteten Ende des Klauengliedes.

Fühler einschliesslich des sechsten Gliedes kahl. Das vierte Glied länger als das dritte, dieses, sowie das fünfte und sechste annähernd von gleicher Länge; die äusseren Glieder wenig breiter als dick, Kopf ganz unter dem Halsschild verborgen; der Kopfschild wulstig unter der Fühlerwurzel vorgezogen. Prosternum an den Seiten dick gerandet, sein Mittelteil bildet eine gewölbte, hinten verbreiterte hohe Leiste; die Randung des Prosternalfortsatzes verdickt und durch eine tiefe Furche vom Mittelteil getrennt. Halsschild quer, vorne voll gerundet, nicht ausgeschnitten, ohne Vorderecken, die Hinterecken nicht vorgezogen, rechtwinklig. Flügeldecken gehöckert, ihre Scheibe mit unregelmässigen Punktreifen; das Seitendach durch eine tiefe Punktreihe von der Scheibe abgesetzt, Seitendachbrücke deutlich, Epipleuren bis zur Spitze breit, ihr Innenrand leistenförmig.

Exestastica nov. gen., errichtet auf *Chelymiorpha ignobilis* Boh.¹⁾

¹⁾ Das Tier, auf welches ich die obige Gattung errichtet habe und das ich wiederholt in Sammlungen unter dem Namen *ignobilis* Boh. fand, stimmt nicht ganz mit Bohemans Beschreibung überein; es ist gerundet-eiförmig, hoch gewölbt, gelbbraun; der Halsschild, die Naht bis zur Höckerspitze und je eine kleine verloschene, mitunter auch ganz fehlende Makel vor und hinter der Mitte des Seitendachs sind dunkler braun; an den Fühlern sind die 5 letzten Glieder schwärzlichbraun; der

III. Mit ungezähnten Klauen, das Klauenglied ohne zahnförmig vorspringendes Ende, das sechste Fühlerglied matt und wie die Endglieder gebildet.

A. Kopf ganz unter dem Halsschild verborgen, von oben nicht sichtbar. Halsschild am Vorderrande nicht ausgerandet, annähernd quereckig mit ganz verrundeten Vorder- und spitzwinkligen, vortretenden Hinterecken, seine Basis nicht doppelgebuchtet. Seitendach von der Scheibe der Flügeldecken durch eine Punktreihe getrennt.

Die Fühler vom vierten Gliede behaart, die äußeren Glieder flach gedrückt, viel breiter als dick, das letzte sehr zugespitzt. Fühlerrinnen fehlen. Halsschildunterseite beiderseits des Kopfes nicht verdickt, die Seiten des letzteren freiliegend. Prosternum flach, nicht gerinnt, hinten breit rhombisch erweitert und mit 2 punktierten rückwärts tieferen, nach vorne seichter verlaufenden Längseindrücken, die den rückwärtigen Teil des Prosternalfortsatzes dick gerandet erscheinen lassen, die Mitte desselben aber hoch herausheben. Durch diese Längseindrücke erhält das Prosternalende die Form einer dreizinkigen Gabel; entsprechend der außerordentlichen Breite des Prosternalfortsatzes sind auch die Gabeln des ihn umschließenden Mesosternums weit voneinander entfernt. Epipleuren an der Spitze wenig verschmälert, ihr Innenrand hier fast erloschen. Körper mehr oder minder oval; die Flügeldecken schließen an den Halsschild in den Schulterecken an.

Cistudinella Champ., Biol. C. Am. VI. 164.

Hierher gehören von als *Chelymormpha* beschriebenen Arten: *apiata* Boh., *notata* Boh., *obducta* Boh. und *punctipennis* Boh., vielleicht auch *bipunctata* Kirsch (Berl. E. Z. 1883, 208); ferner wurden seither als *Cistudinella* beschrieben: *foveolata* Champ. (Biol. C. Am. VI. 165. t. VIII.

Halsschild ist ganz matt, die übrige Oberseite glänzend; die Scheibe der Flügeldecken ist sehr grob in unterbrochenen, weit auseinander stehenden Reihen punktiert; die erste bis dritte und die achte und neunte Reihe sind einander genähert, im Basaldreiecke sind alle Punktreihen bis auf einzelne Reliktpunkte erloschen; ebenso auf einer vom Höcker quer herabkommenden Schwiele; auch im rückwärtigen Mittelteile der Scheibe stehen die Punkte zerstreut, sind aber größer als jene im Basaldreieck; letzteres ist beiderseits der Naht eingedrückt, diese hierdurch herausgehoben, der steile Höcker fällt nach vorne und rückwärts sehr schwach konkav, nahezu geradlinig ab. Das Exemplar meiner Sammlung stammt aus Espirito-Santo.

p. 8), *lateripunctata* m. (Verh. z.-b. G. 1905. 99), *peruana* m. (l. c. 100), *rufitarsis* m. (l. c. 98), *plagicollis* m. (l. c. 102).

B. Kopf nicht vollständig unter dem Halsschild verborgen, von oben mehr oder minder sichtbar, Halsschild am Vorderrande ausgerandet; das Seitendach nicht durch eine Punktreihe von der Scheibe getrennt.

1. Fühler walzenförmig, sehr dick und kurz, die äußeren Glieder vom fünften an dicker als die inneren, von kreisförmigem Querschnitt; das erste dick, aber gestreckt, das zweite kaum $\frac{1}{4}$ so lang, klein, kuglig, das dritte um die Hälfte länger, nächst dem ersten das längste Glied, das vierte wesentlich kürzer, aber noch länger als dick, das fünfte bis zehnte kürzer, so lang als dick, einzeln an Länge und Dicke kaum verschieden, das erste bis vierte Glied glänzend, kahl, die folgenden behaart. Halsschild annähernd subtriangular am Vorderrande tief ausgerandet, die Ecken der Ausrandung verrundet, die Seiten zuerst schräg, dann im Bogen senkrecht zur Basis, diese abgestutzt, nicht ausgerandet, die Hinterecken nach hinten nicht vorgezogen in der Basallinie gelegen, verrundet. Prosternum schmal und flach, hinten sehr wenig eiförmig erweitert mit sehr seichtem Grübchen. Stirne sehr breit, doppelt so breit als lang. Fühlerrinnen fehlen. Flügeldecken langgestreckt, an den Seiten parallel, an der Spitze kurz zugerundet. Epipleuren bis zur Spitze sehr breit, ihr Innenrand ist scharf und liegt sehr tief.

Eutheria n. g.

Hierher: *Ch. piperata* Burm. (Stett. Ent. Ztg. 1870. 279.) aus Montevideo.

2. Fühler dick borstenförmig; das zweite Glied kuglig, das dritte doppelt so lang als das zweite, fast doppelt so lang als dick, aber nicht länger als das vierte, das fünfte und alle folgenden bis zum zehnten etwas kürzer, aber länger als dick, von schwach elliptischem Querschnitt, alle gegen die Spitze sehr schwach erweitert, an der Spitze selbst rasch abgestutzt, die 4 ersten Glieder glänzend, kahl, die folgenden behaart, matt. Halsschild quereckig, kurz, mehr als doppelt so breit als lang, am Vorderrand schwach ausgerandet und beiderseits bis zu den Hinterecken dick gerandet, die

Basis neben dem Mittellappen zuerst stärker, dann schwächer schräg vorgezogen, hierbei äußerst schwach gebuchtet, dann im Winkel schräg nach hinten zu den Hinterecken gerichtet, diese nach hinten etwas vorgezogen, spitzwinklig. Das Prosternum bildet eine kurze und schmale stark gewölbte, nicht scharfe Leiste; rückwärts ist es rhombisch erweitert und an der Spitze beiderseits ausgebuchtet; die Mitte, über die sich die Kante fortsetzt, liegt höher als die versenkten Seitenteile und ist stumpf zugespitzt. Das Seitendach ist schmal, flach ausgebreitet, ohne Seitendachbrücke, von der Scheibe nicht durch eine regelmässige Punktreihe getrennt; die Epipleuren sind vorne verhältnismässig schmal, verschmälern sich nur äußerst langsam nach rückwärts und sind selbst an der Spitze noch $\frac{1}{4}$ so breit als an der Basis; ihr Innenrand ist scharf. Körpermitte eiförmig.

n. g. *Herissa*, für *Chelymorphe pantherina* Boh.

Mon. II. 73.

Diese Gattung gehört neben *Baranosa* Weise, mit der sie in der Form des Halsschildes und des Prosternums, sowie der Fühler grosse Ähnlichkeit aufweist; bei *Baranosa* Weise sind aber nur drei Basalglieder an den Fühlern glänzend, die Epipleuren sind vorne sehr breit, nach hinten sehr stark verschmälert, der Körpermitte ist ein ganz anderer.

Chelymorphe rufoguttata nov. spec.

♂. Subrotundata, valde convexa, subgibbosa, subopaca, cinereo-pubescent; viridiaenea, prothorace medio dilutiore, antice utrinque rufomarginato, elytris maculis 4 minutis rufis, subtus nigra, abdomine, utrinque rufomaculato, antennarum basi rufotestacea; prothorax apice sat profunde emarginatus, disco medio nitidior subremote, lateribus multo crebrius punctatus; elytra subgibbosa, sat crebre mediocriter vage punctata, interstitiis alutaceis, subtilissime punctulatis; protectum sat declive, disco parum subtilius punctatum et punctulatum. — Long.: 9 mm; lat.: 8 mm.

Coll. Spaeth: Peruvia (a dom. Schneider 1 ♂).

♂. Länglich rund, hochgewölbt, schwarz, das Abdomen an den Seiten mit roten Makeln, die ersten 6 Fühlerglieder rotgelb, Halsschild, Schildchen und Flügeldecken metallisch dunkelgrün,

die Ausrandung über dem Kopfe jederseits rot gesäumt, auf jeder Flügeldecke 2 kleine rote Flecken neben der Naht, der erste an der Basis gröfser, länglich, der zweite, schon nahe der Spitze, viel kleiner, schmal. Halsschild kürzer, Flügeldecken länger und dichter abstehend weifslieh behaart. Halsschild doppelt so breit als lang, der Seitenrand nach vorne erst parallel, dann sehr schräg, der Vorderrand tief ausgeschnitten, die Scheibe nicht sehr dicht punktiert, ihr Mittelteil viel glänzender, heller grün, mit glatter Mittellinie, die Seiten viel dichter punktiert, der Grund chagriniert, daher matter. Flügeldecken an die Halsschildbasis in der Breite anschliessend, mit stumpf verrundeten, nicht vortretenden Schulterecken, die Seiten im Bogen erweitert, mit der gröfsten Breite in der Mitte; die Scheibe sehr stumpf gemeinsam gehöckert; der Höcker ist ähnlich jenem von *Ch. clivosa*, also viel schwächer als bei *Ch. constellata*; seine Profillinie ist vorne gerade, ohne Einbuchtung, hinten leicht konvex, die Höckerspitze selbst breit verrundet, über die Profillinie nicht hinausragend. Die Scheibe ist mäfsig dicht und grob, viel gröber als die Seiten des Halsschildes punktiert, gegen die Spitze feiner; die Zwischenräume sind fein chagriniert und mit sehr feinen Pünktchen besetzt, aus denen die Härchen entspringen. Das Seitendach ist von der Scheibe in der Mitte durch eine kurze unregelmäfsige doppelte Punktreihe getrennt, fällt in derselben Flucht ab und ist etwas feiner punktiert; die Zwischenräume sind auch hier sehr fein punktuliert. Das Prosternum ist tief gerinnt, die Epipleuren sind an der Spitze wenig verschmälert, innen scharfkantig.

Chelymormpha clathrata nov. spec.

♂ Subrotundata, ♀ ovata, valde convexa, subnitida, nigra, capite antennisque basi ferrugineis; prothorax nigro-aeneus, antice utrinque ferrugineo-marginatus, interdum quoque linea media ferruginea, subremote, minus subtiliter punctatus, elytra obtuse gibbosa, laete sanguineo-reticulata, reticulo elevato, sat fortiter, minus crebre punctato, areolas inaequales punctatas nigro-aeneas includente. — ♂: Long.: 9—10 mm; lat.: 7,5—8 mm. ♀: Long.: 12 mm; lat.: 9 mm.

Coll. Spaeth: Brasilia, Provinz Goyaz, Jatahy (ex coll. Donckier).

Hochgewölbt, mäfsig glänzend, das ♂ viel breiter und kürzer, mehr gerundet als das eiförmige ♀. Unterseite schwarz, die 5 ersten Fühlerglieder teilweise rot oder rötlichgelb, der Kopf rötlichbraun, der Halsschild metallisch-schwarzgrün, der Rand der Ausbuchtung beiderseits rötlich, oft auch die Mittellinie rot, die Flügeldecken hellrot erhaben genetzt mit schwarzen Grübchen.

Der Halsschild vor der Basis rechtwinklig, am Vorderrand ziemlich tief ausgerandet, der Vorder- und Seitenrand sehr fein gerandet, die Scheibe zerstreut und fein, aber ziemlich tief und sehr deutlich punktiert, die Ränder feiner etwas runzlig punktiert, breit undeutlich abgesetzt. Die Flügeldecken an der Basis von der Breite des Halsschildes, hoch gewölbt, stumpf gehöckert, die Profillinie vorne viel steiler als rückwärts, in beiden Richtungen gerade, oben im Winkel gebrochen, das hellrote Netzwerk ist breit, erhaben, grob, zerstreut punktiert, die Grübchen sind mäfsig grofs, tief, aber nicht dicht punktiert; das Seitendach ist wie die Scheibe retikuliert, beim ♀ stärker, beim ♂ schwächer geneigt, bei letzterem in der Mitte viel breiter, winklig erweitert, der Aussenrand rot. Prosternum mit tiefer schmaler Rinne, die Epipleuren mit scharfem Innenrand, an der Spitze nur mäfsig verschmälert.

In der Körperform gleicht *Ch. clathrata* der *Ch. variolosa* Oliv., in der Skulptur und Färbung der *Ch. vermiculata* Boh., welche letztere ich vom selben Fundorte habe. Sie unterscheidet sich von *Ch. variolosa* durch andere Färbung der Unterseite und des Halsschildes, seichteren Kopfausschnitt und tiefere Punktierung des Halsschildes, dichtere Retikulierung der Flügeldecken, dichter punktierte Netzfelder, von *Ch. vermiculata* durch die Profillinie, die bei letzterer einen gleichmäfsigen Bogen ohne Winkel bildet; ferner ist *Ch. clathrata* gröfser, mehr verbreitert, der Halsschild heller metallgrün, deutlicher und tiefer punktiert, ober dem Kopfe tiefer ausgeschnitten, die Retikulierung ist breiter, gröber punktiert, die Netzfelder sind durchschnittlich gröfser, weniger dicht punktiert.

Chelymorphism bivulnerata nov. spec.

♀. Ovata, pubescens, convexa nec gibbosa, minus nitida, nigro-aenea, basi antennarum, margine prothoracis, angulis posticis exceptis, marginibusque elytrorum laete fulvis, macula punctiformi in basi singuli elytri sanguinea; prothorax apice late nec profunde emarginatus, in disco crebre sat subtiliter, ad latera creberrime rugulose punctatus; elytra ultra medium ampliata, crebre vage punctata, interstitiis multo subtilius punctulatis. — Long.: 11 mm; lat.: 8,2 mm.

Coll. Spaeth: Bolivia — Sierra de Corroico. (1 ♀.)

Eiförmig, hoch gewölbt, aber ohne Spur eines Höckers, mattglänzend, der Rand des Halsschildes vorne schmaler, an den Seiten bis vor die Hinterecken breiter rötlichgelb gerandet, die Hinterecken selbst aber wie die übrige Oberseite schwarzgrün, auf den Flügeldecken der Rand des Seitendachs schmaler als jener des

Halsschildes, gegen die Spitze noch mehr verschmälert rötlichgelb, je eine punktförmige Makel an der Basis neben dem Schildchen dunkelblutrot; die ganze Oberseite ist mit sehr feinen kurzen weissen Härchen besetzt. Der Halsschild ist an der Basis am breitesten, hat schwach spitzwinklige scharfeckige Hinterecken, die Seiten davor sind zuerst fast gerade, dann im Winkel gebogen; der Vorderrand ist breit, aber nicht tief ausgerandet; das Vordach ist beiderseits breit abgesetzt an den Seiten aufgebogen, die Scheibe in der Mitte dicht und tief, aber fein punktiert, mit Ausnahme der fast glatten Mittellinie, die Seiten noch viel dichter, etwas runzlig fein punktiert. Die Flügeldecken an der Basis kaum breiter als der Halsschild, mit nicht vortretenden abgestumpften Schulterecken, an den Seiten bis über die Mitte bauchig erweitert, dann kurz zugerundet, die Scheibe hoch gewölbt, dicht und fein, ohne Spur von Reihen, gegen die Spitze dichter und mehr verloschen, etwas runzlig punktiert, die Zwischenräume der Punkte mit noch viel feineren Pünktchen besetzt, aus denen die Härchen entspringen. Das Seitendach von der Scheibe nur durch eine seichte Falte, in der einige gröfsere und stellenweise gereihte Punkte stehen, abgesetzt, wie die Scheibe punktiert, steil, fast senkrecht abfallend. Prosternum tief gerinnt, die Epipleuren gegen die Spitze wenig verschmälert, ihr Innenrand scharfkantig.

Chelymormpha quadrivittata nov. spec.

♂ Subrotundata, ♀ ovata, convexa, subnitida, nigra, capite, basi antennarum, prothorace elytrisq. rufotestaceis, illo utrinque macula sat magna difformi, his singulis vittis duabus longitudinalibus nigris; prothorax apice sat late emarginatus, disco remote subtilissime punctulato; elytra haud gibbosa, subremote, lateribus parum profundius punctata. — Long.: 10—10,5 mm; lat.: 7—7,5 mm.

Coll. Spaeth: Brasilia (ex coll. Donckier). 2 ♀.

Var.: Minor, corpore testaceo; coll. Spaeth: Brasilia, Rio Maddalena ♂ ♀ (ex coll. Waagen).

♀ Eiförmig, an den Seiten wenig erweitert, ♂ gerundet eiförmig, viel kürzer und breiter, an den Seiten stark erweitert. Unterseite schwarz, nur der Kopf, die ersten 5 Fühlerglieder, die Seitenteile des Prothorax und die Epipleuren der Flügeldecken rötlichgelb, die Oberseite hellblutrot, 2 grofse Makeln auf dem Halsschild und 2 breite Binden auf jeder Flügeldecke schwarz; die Halsschildmakeln sind subtriangulär, an der Basis breit, nach vorne verengt, erreichen nirgends den Rand und sind durch eine sehr breite Binde getrennt; ihre Aufsenränder sind den Seiten-

rändern parallel. Die innere Binde auf den Flügeldecken beginnt breit hinter deren Basis, einen schmalen Saum der letzteren freilassend, und läuft neben der Naht bis vor die Spitze; der eingeschlossene gemeinsame Nahtsaum ist so breit als eine Binde und in seiner ganzen Länge überall gleich breit; aufsen ist die Binde vor der Mitte seicht eingebuchtet und hierdurch verschmälert; die äufseren Binde beginnt ebenfalls erst hinter einem schmalen Basalsaum, anfangs schmal, erweitert sie sich zuerst rasch, dann langsamer und erreicht ihre grösste Breite in der Längsmittle der Flügeldecke; in ihrer Mittle steht sie mit ihrer äufseren Hälfte auf dem Seitendach, im vierten Fünftel ist sie aufsen plötzlich verschmälert, eingebuchtet, und endet vor der Spitze ohne (bei den mir vorliegenden Stücken) mit der Innenbinde zusammenzutreffen. Der Halsschild ist vorne tief ausgeschnitten, an den Seiten im Bogen nach den Hinterecken erweitert, oberseits sehr zerstreut punktuert; die Flügeldecken sind ohne Spuren von Reihen weitaus dichter und stärker punktiert, aber auch hier sind die Punkte fein, auf dem Abfall fast erloschen und ihre Zwischenräume sind vielmals gröfser als die Punkte. Die Profillinie ist winklig gebogen, ohne deutlichen Höcker, vorne geradlinig, hinten konvex. Das Seitendach fällt steil, fast senkrecht ab und ist nur undeutlich von der Scheibe abgesetzt. Das Prosternum ist tief längsgerinnt, die Basalfühlerrinnen sind deutlich; die Epipleuren sind hinten mäfsig verschmälert, ihr Innenrand ist bis zur Spitze scharf.

Nahe verwandt der *Ch. cinctipennis* Boh., mit ihr in der Körperbildung, Punktierung und teilweise auch in der Zeichnung übereinstimmend. *Ch. cinctipennis* ist wesentlich kleiner, die innere Binde ist vorne von der Naht weiter entfernt als hinten und als bei der neuen Art und wendet sich schräg gegen die Basis der äufseren Binde, wobei der helle Basalsaum viel breiter ist als bei *Ch. 4-vittata* und sich aufsen verschmälert; die Binden sind viel schmaler, vorne und hinten meist vereinigt und bilden so einen schmalen, grofsen unregelmäfsigen Ring, die äufseren ist weiter vorne am breitesten, liegt mehr auf dem Seitendache und ist hinten plötzlicher verschmälert.

Ogdoecosta matris nov. spec.

♂. Subrotundata, modice convexa, sat nitida, albidopubescens, rufobrunnea, prothorace maculis 3 basi adfixis ibique connexis nigris, callo humerali vittaue lituriformi in protecto piceis; prothorax latus, apice emarginato, lateribus valde rotundatis, angulis posticis acutis retrorsum porrectis, disco obsolete punctulato; elytra prothorace dimidio latiora, aequaliter convexa sat dense

irregulariter, minus profunde punctata, interstitiis subtilissime punctulatis. — Long.: 9,3 mm; lat.: 7,5 mm.

Coll. Spaeth: Costa-Rica, San Carlos (a dom. Schild-Burgdorf coll.).

Schwach eiförmig-gerundet, wenig länger als breit, oberseits gleichmäfsig gewölbt, glänzend, der Glanz jedoch durch die ziemlich dichte, kurz abstehende feine weisse Behaarung der Oberseite beeinträchtigt, auf der Unterseite ist das Abdomen viel weniger dicht, der übrige Körper kaum behaart. Schön rötlich-braun (schokolade), die Fühler nur wenig heller; auf dem Halschilde stehen vor der Basis und hier miteinander schmal verbunden 3 schwarze Makeln, die mittlere reicht weiter nach vorne und ist in einen Zipfel ausgezogen, die seitlichen stehen vor der Einbuchtung und sind vorne schräg abgestutzt; auf der Schulterbeule ein pechschwarzer Punkt, auf dem Seitendach neben dem bis zur Spitze ganz schmal hellrötlich gesäumten Rande von der Schulter bis hinter die Mitte ein pechschwarzer, schlecht begrenzter Wisch, der den Innenteil des Seitendaches freiläfst.

An den Fühlern ist das dritte Glied um die Hälfte länger als das zweite, so lang als das vierte, der Halsschild ist mehr als doppelt so breit als lang, vorne im Bogen mäfsig ausgerandet, ohne Bildung von Vorderecken in den Seitenrand übergehend, bis zu den spitz nach hinten vortretenden Hinterecken gerundet; die Basis jederseits zweimal, innen seicht, aufsen tiefer gebuchtet; die Scheibe ist gewölbt, zum Vorder- und Seitenrand schwach beulig abfallend, hinten mit einem seichten Quereindruck; der Vorderrand niedergedrückt, schmaler als die breit abgesetzten Seiten; die Scheibe sehr fein verloschen mäfsig dicht, die Seiten gröber, runzlig punktiert.

Die Flügeldecken sind um die Hälfte breiter als der Halsschild, kaum ein Viertel länger als breit, an den Seiten in gleichmäfsigem Bogen erweitert; die Scheibe und das Seitendach sind ohne Spur von Reihen ziemlich dicht, mäfsig grob, viel feiner als bei *O. catenulata* Boh. punktiert, die Zwischenräume sehr fein punktuert; aus letzteren Grübchen entspringt die leicht abreibbare Behaarung. Das Seitendach ist steil geneigt und durch eine sehr seichte Falte von der Scheibe abgesetzt; die Epipleuren sind an der Spitze schmal, aber nicht leistenförmig, behaart; ihr Innenrand bis zur Spitze deutlich, aber nicht scharf. Prosternum hinten verbreitert, vorne flach, hinter der Mitte mit seichter Grube.

Gröfser, besonders breiter als *C. catenulata* Boh. von ihr durch andere Zeichnung und Färbung, viel feinere Punktierung der Flügeldecken, breiteren, kürzeren, auf der Scheibe viel höher

gewölbten und feiner punktulierten, an den Seiten stärker gerundeten Halsschild, mehr senkrecht zur Basis verlaufende Seiten desselben verschieden.

Ogdoecosta sagitta nov. spec.

Ovata, convexa, parum nitida, nigra, basi antennarum subtus flava, prothorace maculis 2 maximis flavis, elytris flavis nigro-marginatis, sutura, macula communi sagittiformi maculisque 3 (1, 1, 1) nigris; prothorax apice leviter emarginatus, lateribus rotundatis, subrectis, disco subtiliter punctulato, lateribus crebrius et profundius rugulose punctatis; elytra lateribus minus ampliatis, sat crebre et profunde punctata, epipleuris apice latis. — Long.: 12 mm; lat.: 9 mm.

Coll. Spaeth: Mexico, Durango, Camitán (2 exempl. ex coll. Donckier).

Eiförmig, mälsig gewölbt, unbehaart, schwarz, die ersten 5 Fühlerglieder unterseits gelb, der Halsschild schwarz mit 2 sehr grossen weifsgelben Makeln, die nur den Seitenrand ziemlich breit, die Basis schmal und eine mälsig breite, an der Spitze und Basis erweiterte Mittellinie freilassen, den Vorderrand aber erreichen; Flügeldecken gelb, die Naht, hinter dem Schildchen etwas breiter, die Basis, der Seitenrand, hinter der Mitte bogenförmig erweitert, eine gemeinsame pfeilförmige Zeichnung in der Mitte, endlich je 3 freie Makeln schwarz, die erste von der Schulterbeule in schwachem Bogen gegen die Naht, die zweite kleiner, in der Mitte, ebenfalls quer, die dritte schräg nach hinten und aufsen gerichtet weit hinter der Mitte, aufsen verschmälert.

An den Fühlern ist das dritte Glied um die Hälfte länger als das zweite, aber kaum länger als das vierte. Halsschild annähernd halbkreisförmig, an der Spitze ausgerandet, die Seiten gerundet, die Hinterecken etwas spitzer als rechtwinklig, nach hinten schwach vorgezogen, die Scheibe schwach gewölbt, fein, nicht dicht punktuliert, die Seiten schmal abgesetzt, dicht runzlig narbig punktiert. Flügeldecken an der Basis nur wenig breiter als der Halsschild, an den Seiten mälsig erweitert, um mehr als die Hälfte länger als breit, die Scheibe gleichmälsig gewölbt, ziemlich dicht und grob, ohne Spur von Reihen punktiert, die Zwischenräume fein chagriniert; das Seitendach feiner und dichter als die Scheibe punktiert, steil geneigt, mälsig breit, die Epipleuren an der Spitze breit mit scharfem, leistenförmigen Innenrand, einzeln behaart. Das Prosternum hinten mit einer tiefen Längsgrube, die bis zu den Vorderhüften reicht.

Der *Ogdoecosta biannularis* Boh. in Umrifs, Punktierung und Zeichnung ähnlich, aber von ihr sofort durch die an der Spitze

breiten, innen scharf gerandeten Epipleuren zu unterscheiden; von *O. guttifera* B. und *10-stillata* Boh., mit denen sie in dieser Hinsicht übereinstimmt, durch andere Zeichnung und Skulptur der Oberseite zu trennen.

Zatrephina meticulosa nov. spec.

♂ Rotundato-ovata, ♀ ovata, modice convexa, subnitida, supra sordide flava, subtus nigropicea, flavovariegata, antennis nigropiceis, basi testaceis; prothorax brevior, subtilissime remote punctulatus, medio linea minus angusta a scutello fere ad apicem extensa nigra notatus, lateribus late rotundatis, ad basin magis angustatis; elytra mediocriter crebre punctata, sutura nigra, singulum lineis 3 angustissimis parum perspicuis, minus dense punctatis flavis, protecto modice explanato, subdeflexo. ♂: humeris leviter emarginatis. — ♂: Long.: 9,5 mm; lat.: 7,5 mm. ♀: Long.: 11 mm; lat.: 7,5 mm.

Coll. Spaeth: Brasilia, San Paulo (4 ♂, 3 ♀ a dom. Schulz).

Mäsig gewölbt, wenig glänzend, das ♂ breiter gerundet, eiförmig, das ♀ eiförmig, länger und schlanker; schmutziggelb, die 3—5 ersten Fühlerglieder gelb, die folgenden pechbraun, die Unterseite, die Schenkel und die Oberseite der Tarsen pechschwarz gefleckt.

Der *Zatrephina* (*Mesomphalia* Boh., *Cassida* F.) *lineata* sehr nahestehend, in Färbung, Punktierung und Umrifs fast gleich, aber in folgendem verschieden: Der Halsschild ist in beiden Geschlechtern etwas kürzer, daher anscheinend breiter, auch der Ausschnitt ist etwas breiter, daher seichter und die Ecken daneben stumpfer, die Seiten sind schneller im Bogen erweitert und zu den etwas mehr einwärts gelegenen Hinterecken mehr verengt, die Scheibe ist wie bei *Z. lineata* sehr fein, aber vielleicht noch weniger dicht punktiert, die schwarze Zeichnung ist viel ausgebildeter; aufer den Hinterecken ist noch die Mittellinie schwarz, und zwar vor dem Schildchen schmaler, dann etwas verbreitert, in der Mitte wieder verengt, vor derselben wieder verbreitert, an der Spitze pfeilförmig zulaufend; bei *Z. lineata* ist sie gewöhnlich vorne und hinten verkürzt, und auch, wenn sie Basis und Spitze berührt, stets schmaler und gleichbreit. Die Flügeldecken sind auf der Scheibe wie bei *Z. lineata* dicht und ziemlich grob punktiert, auf dem Seitendach feiner, kaum dichter; im allgemeinen ist die Punktierung etwas gröber als bei *Z. lineata*; die 3 hellen Linien auf jeder Decke sind nur schlecht sichtbar, ganz schmal, oft nur durch die spärlichere Punktierung angedeutet; die Naht ist breiter

schwarz als bei *Z. lineata*. Ein sicherer und wichtiger Unterschied liegt endlich in der Bildung der Schulterecken des ♂, welche bei *Z. meticulosa* deutlich ausgerandet, am Ende der Ausrandung winklig vorgezogen, schwach aufgebogen, bei *Z. lineata* nur abgèschrägt, nicht aufgebogen und vorgezogen sind. Die Flügeldecken der ♀ sind schmärer, an den Seiten etwas weniger bauchig erweitert als jene von *Z. lineata*.

Varietäten von *Parnopes grandior* Pall. (*carnea* aut.) (Hym.)

Von Max Müller, Spandau.

P. grandior Pall., eine der größten und prächtigsten Goldwespen, ist bekanntlich von Süden her unserer stattlichsten Grabwespe *Bembex rostrata* L. als Schmarotzer gefolgt und wohnt sicher auch bei der im norddeutschen Flachlande sehr seltenen *P. integra* Pnz. Ihre Färbung bleibt in den meisten Gegenden recht konstant; um so mehr überraschen die beim ♂ auffallenden Varietäten:

I. *P. grandior* Pall. var. *intermedia* n. var.

Das zweite bis vierte Abdominalsegment ist auf der Oberseite statt fleischrot teilweise blau gefärbt; zum mindesten hat das zweite Segment eine deutliche metallblaue Binde. — Die Anfänge derselben zeigen sich bei den ♂ an den Seitenrändern des Abdomens gewöhnlich als deutliche Flecken, die sich bei der var. *intermedia* nach dem Rücken hin bindenartig ausbreiten, dafs sich also die Entwicklungsweise der Farbenänderung hier deutlich verfolgen läfst.

II. *P. grandior* var. *iris* n. var.

Das zweite bis vierte Abdominalsegment schimmert auf der ganzen Oberseite schön metallblau, so dafs das Tier der Stammform gegenüber überaus dunkel erscheint.

P. grandior wurde mir in der Mark sowohl in der Umgegend Berlins, bei Buckow, Chorin, als auch im West-Sternberger und Arnswalder Kreise bekannt. Gerade in letzterem Bezirke fand ich die beiden besagten Varietäten, davon die var. *iris* ganz vereinzelt. Ebenso zeigte mir Herr J. D. Alfken-Bremen ein schönes ♂ der var. *intermedia* aus Rossitten (Kurische Nehrung), welches sich schon wesentlich der var. *iris* näherte.

Demnach scheint es, als ob sich diese ins Dunkle neigenden Varietäten vorwiegend in nördlicheren Gebieten ausbilden.